

# 浅析城市燃气工程的施工要点及其现场施工管理

刘莉

重庆燃气设计研究院有限责任公司

DOI:10.18686/bd.v2i7.1507

**[摘要]** 城市燃气工程是城市建设发展的重要内容,因此需要不断提高燃气工程质量。而其施工要点现场施工管理是保障城市燃气工程质量的重要手段,并且现场施工管理还是燃气工程顺利实施的关键,基于此,本文对城市燃气工程施工要点及其现场施工管理进行了探讨分析,旨在提高城市燃气工程的施工质量及其安全运行。

**[关键词]** 城市燃气工程;施工要点;现场施工管理;要求;措施

城市化建设进程的逐步加快,促进了城市基础设施的日趋完善,城市燃气工程作为城市基础建设的基本内容,必须对其进行合理施工,并且城市燃气工程施工过程中,为了保障城市燃气工程的安全运行,必须加强其现场施工管理,从而保证燃气工程施工的顺利实施。基于此,以下就城市燃气工程现场施工管理进行探讨。

## 1 城市燃气工程施工要点的分析

### 1.1 城市燃气工程布线施工要点的分析

主要表现为:(1)高压管布线施工要点分析。高压管网的主要功能是引入气源,通过调压站向中压管网配气。高压管道宜布置在城市边缘或市内有足够埋管安全距离的地带,并宜双气源或多气源供气,以提高高压供气的可靠性。(2)中压管布线施工要点分析。中压管网的主要功能是输气,通过调压站或调压柜向低压管网配气。中压管道应布置在城市用气区,便于与低压管网连接的规划道路上,但应尽量避免沿车辆来往频繁或闹市区的交通线敷设,否则对管道施工和管理维护造成困难。中压管道应布置成环网,以提高输气配气的可靠性。(3)低压管布线施工要点分析。低压管网主要功能是给用户配气,直接与用户相连。尽量布置在街区内,兼做庭院管道,节省投资。

### 1.2 明确城市燃气工程的管网横断面

城市燃气工程中的管网横断面位置确定,影响着整个道路沿线的管网标高规划以及整个管网铺设工程的进度。在具体规划管网横断面时,规划结果不仅要符合规划规范,同时还一定要与道路本身的横断面以及道路的红线宽度相适合,而对于部分检修频度低的管网,可以按照道路状况将其铺设于机动车道之下,这样既方便行车,还可以有效解决非机动车道底下管网过于繁多的问题。而道路红线过窄,应尽量减少管网铺设,红线宽,虽然便于施工,但一定要注意考虑道路两侧雨水管网的设置问题。

### 1.3 城市燃气工程在道路交叉口的施工要点分析

道路交叉口是管网铺设最多的地方,此地管网互交错,施工难度较大,若没有科学明确的施工图纸进行指导,在工程推进时必然会出现各种问题,或位置交叉或标高不符,这些问题最终都会直接导致整个工程工期拖延甚或停顿。

笔者认为在规划时可对管道进行相应标注以及编号,直白明了,不仅业主可以清楚明白的了解工程大概,施工单位在具体操作时也是方面快捷,错误率直线降低。这种把问题直接在规划阶段解决的理念,是提高城市燃气管网铺设效率,并有效降低工程造价的基本方略。并且应遵循以下原则:一、重力管网优先压力管网。二、弯曲管网优先不易弯曲管网。三、主干管网优先分支管网。四、大管径管网优先小管径管网。

## 2 城市燃气工程现场施工管理的基本要求

城市燃气工程施工及其管理必须结合本区域的基本地理状况,笔者认为城市燃气工程现场施工管理的要求主要表现为:(1)提高安全意识的要求。城市燃气工程施工前,相关部门需要对施工人员及管理人员进行安全培训,提高燃气工程施工队伍的安全意识。否则,就会使城市燃气工程施工无法正常开展,施工质量得不到有效保障,从而对燃气施工造成安全隐患,危害人们的生命安全。(2)加强安全监督以及现场施工规范的要求。城市燃气工程现场施工多在室外进行施工,有时为了满足工程所需,必须进行管道高空作业,这就需要在施工前,制定相关安全措施,以此确保施工人员的安全。一旦遇到恶劣的天气情况,就会在极大程度上影响燃气工程施工安全。如果相关部门和人员没有事先制定切实有效的安全防护措施,而是直接进行管道高空作业,并在施工期间也没有佩戴安全防护装备,就会增加燃气工程施工的危险性。

## 3 加强城市燃气工程现场施工管理的措施分析

### 3.1 充分做好城市燃气工程相关的现场施工准备工作

现场施工准备相关工作主要有:(1)全面熟悉施工现场和施工图纸。城市燃气工程施工前,一定要检查施工现场是否具备开工条件并且熟悉施工图纸,阅读图纸的设计说明及材料表,了解工程总的概括及要求,再阅读平面图、断面图、系统图熟悉各部分的施工要求,最后将图纸中存在的问题和疑问以书面形式提交给建设单位。(2)严格施工组织设计或施工方案的审核。主要审核管理体系和安全管理体系是否完善;审核各工序的施工方法及检查标准是否具有针对性;审核工程进度安排是否合理;审核对于工程中的突发

事件是否有切实有效的应急预案。(3)强化施工人员的管理。在影响燃气工程现场施工的因素中,人员的素质高低直接影响到管理水平的优劣,燃气工程现场施工管理要以人为本,积极调动参与工程建设的每位施工人员的积极性和创造性,增强施工人员的责任感和使命感,提高施工人员的思想水平。燃气工程现场施工管理水平要看施工单位项目经理的资质、管理体系人员的组成及资质、安全管理体系人员的组成及资质、特殊工种施工人员如焊工、电工、等人员的资质是否符合规范要求,是否适应本工程的需要。施工单位必须加强对工程参与者的质量安全意识教育,使参加施工管理的员工都懂得管理工作的重要性。(4)加强施工材料与施工机械的管理。第一、施工材料的管理。燃气工程质量不仅要靠施工人员,还要根据施工的材料、物质和工艺技术来作基础。材料质量直接影响着燃气工程质量的好坏,施工单位一定要严格控制材料的选用,检查进场管材、管件的规格型号是否符合设计图纸的要求,是否有质量说明书,管材、管件上的标识是否清晰,其所标注的生产标准是否和设计要求一致。对于补购的材料一定要严格检查,避免劣质材料入场,同时还要注意材料的合理使用和保管。第二、施工机械的控制主要是发电机、电焊机、PE管热熔及电熔焊机及其它一些小型机具。检查这些设备的型号规格是否满足施工需要,是否处于良好状态。如不符合工程需要或不完好均不可以使用。

### 3.2 强化城市燃气工程现场施工过程中的管理

城市燃气工程现场施工需要严格按照国家规定的规范和技术标准施工,做好现场施工管理。施工单位要严格把握工程现场施工控制点,对重点工序和重点部位要严格把关,选择优秀的施工人员进行作业。一般来说,城市燃气管道工程中管沟的开挖和回填、管道的焊接和试压、钢管的防腐、通球等工艺环节作为现场施工管理的重点,施工单位可以在这几个方面多加注意。施工过程中,施工单位内部要建立质量监督体系,来进行对工程的重要部位的监督和检查。做到每道工序、每个焊口、每个管件的施工落实到人,形成跟踪检查制度。针对施工过程中常见通病,采取有力的防治措施,减少因质量返工造成的损失。

### 3.3 加强对临时工棚以及用电进行管理

城市燃气工程野外施工时,需要合理选择工棚,工棚选

择需要避免在排洪水渠的附近,同时也应该要避开高压线,应该要采用非易燃的材料,具有着遮风挡雨的作用。在工作人员入住之前,技术人员要对工棚做好复核的工作,使其能够保证居住的安全。然而针对燃气工程中通常会存在着较多的分项工程,因此要求每一个工棚之间能够具有着合理的空间,在对用电进行管理时,在一定程度上对临时用电管理进行加强,避免出现一些不必要的意外,进一步给工程带来一些不必要的损失。

### 3.4 加强城市燃气工程现场施工的竣工验收管理

城市燃气工程现场施工完成后,必须要对其施工进行验收,在这个阶段中也是城市燃气工程使用前的最后阶段,如果验收过程中发现存在着不合格,必须要要求施工单位限期进行整改,之后再对其验收,一直到建设单位验收合格后。在进行验收的过程中,包括了工程质量以及设备清点和材料核算等方面。在对城市燃气工程验收合格之后,建设单位应该要想有关部门递送材料报告,在经过上级部门审批后,经过监理单位组织施工以及政府部门等对其工程进行验收。

## 4 结束语

综上所述,城市燃气工程施工及其现场施工管理对整个燃气工程具有重要作用,直接影响着城市燃气工程质量安全。因此城市燃气工程现场施工管理过程中,要详细掌握和了解工程施工的关键环节,不断优化设计方案,健全工程施工管理体制,严格按照相关程序要求进行管理,从而提高城市燃气工程质量。

### 参考文献:

- [1]邓九栋.城市燃气管道工程施工要点探讨[J].化工管理,2017(28):161.
- [2]严伟良.燃气工程施工中的技术管理工作要点探究[J].现代国企研究,2017(12):139+141.
- [3]阳博.谈如何做好城市燃气工程施工管理[J].城市地理,2015(18):130.
- [4]王新玲.城市燃气工程现场施工管理探讨[J].科技创新与应用,2016(19):141.
- [5]吕玮.浅谈城市燃气工程现场施工管理[J].建材与装饰,2017(42):110-111.